

PROZESSMODELLE

Mit Hilfe von Prozessmodellen können vorhandene Abläufe anschaulich und *eindeutig* dokumentiert werden.

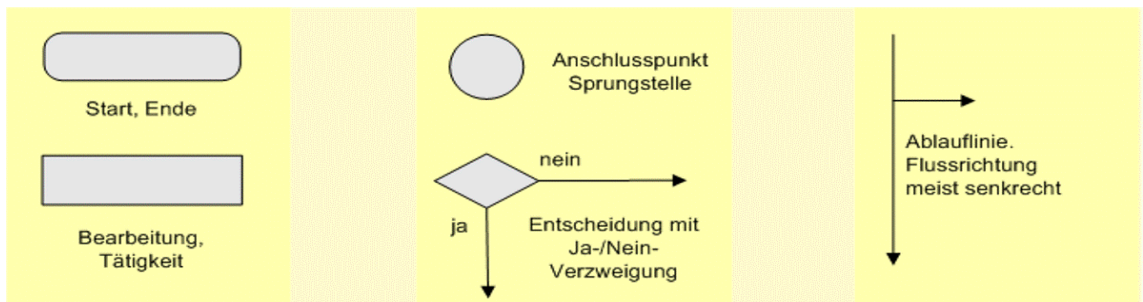
Prozessmodelle können der Vermittlung von **Verständnis** über Tätigkeiten, Funktionen, Rollen und Schnittstellen dienen und somit zur Erhöhung der Transparenz von Abläufen beitragen.

Durch die Modellierung von Prozessen wird eine **Basis für weiterführende Aktionen** wie Analyse oder Optimierung von Abläufen geschaffen.

Unter der Zuhilfenahme spezieller Software sind Prozessmodelle die Grundlage für **Simulationen von Veränderungen**.

Flussdiagramme dienen der Visualisierung von Vorgängen. Das Flussdiagramm ist ein geeignetes Instrument, um Abläufe darzustellen und zu analysieren.

Flussdiagramme bestehen aus unterschiedlich geformten Elementen, die mit **Pfeilen** verbunden sind. Die Pfeilrichtungen geben die Verarbeitungsreihenfolge vor. Jedes Element beschreibt einen einfachen Verarbeitungsschritt.



Mit Microsoft® Office Word oder PowerPoint lassen sich Flussdiagramme leicht erstellen. Eine kurze Anleitung dazu gibt es unter:

<http://office.microsoft.com/de-de/word-help/erstellen-eines-flussdiagramms-HP003083474.aspx>

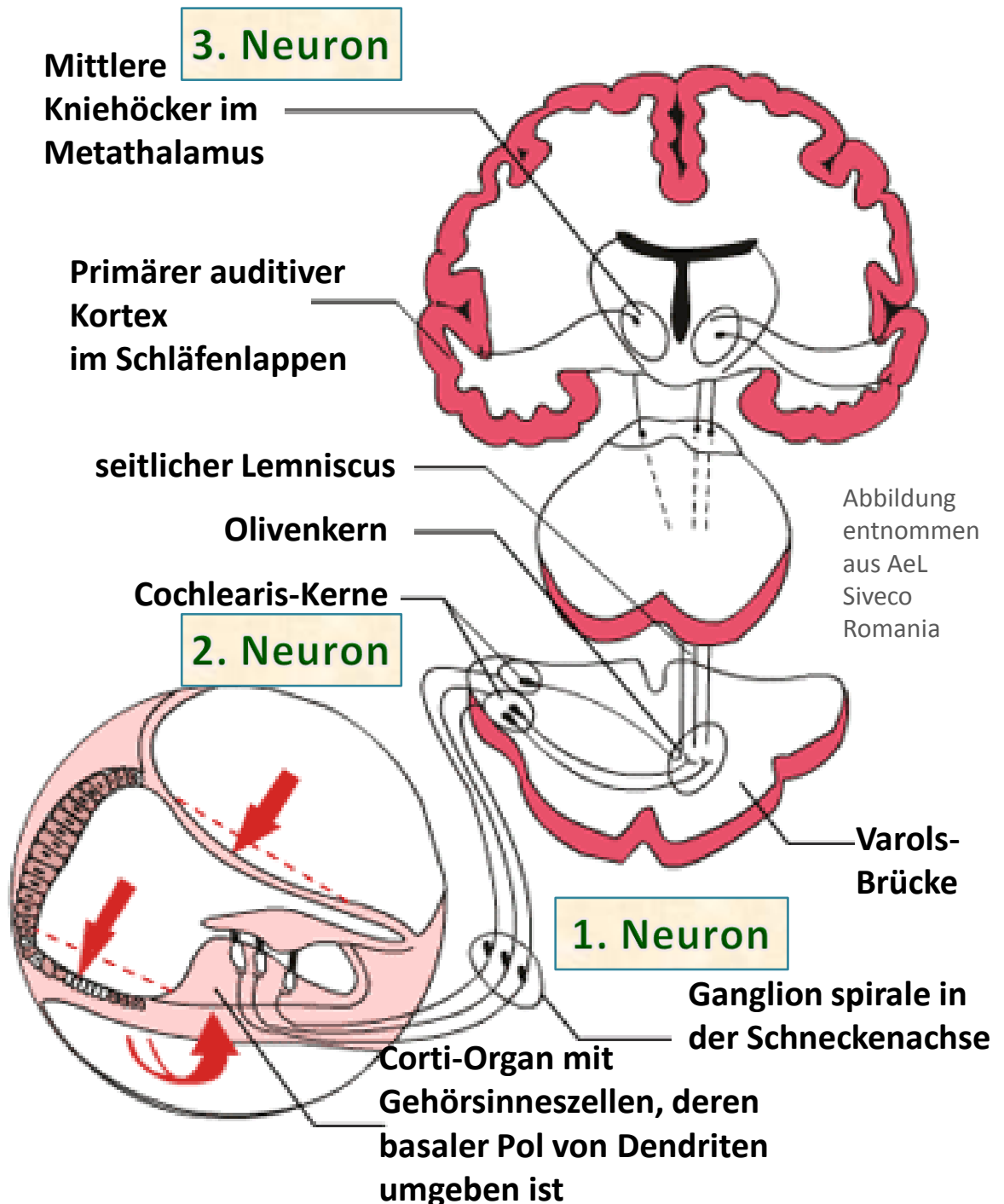
Einen **online-Kurs** zum Erstellen von Flussdiagrammen mit **Microsoft PowerPoint® 2003** gibt es unter:

<http://office.microsoft.com/de-de/powerpoint-help/flussdiagramme-mit-flair-RZ001019883.aspx>

Auf der nächsten Seite findest du die zu lösende Aufgabe. Viel Spaß!

ERSTELLEN EINES FLUSSDIAGRAMMS

Erfasse die in der folgenden Abbildung vorkommenden Strukturen in einem Flussdiagramm, damit die Stationen der Hörbahn und die primäre Hörrinde übersichtlich dargestellt werden! Beginne mit den Gehörsinneszellen! Lies dir dazu den Text auf der nächsten Seite genau durch!



Physiologie des akustischen Analysators

Nach „Biologie – Lehrbuch für die XI. Klasse“ von Ioana Ariniș, 2006,
SIGMA-Verlag, Bukarest

Die **Hörbahn** besteht aus 3 Neuronen:

✓ Das erste Neuron befindet sich im **Cortischen Spiralganglion**. Das Dendrit umgibt den basalen Pol der Rezeptorzelle. Das Axon zieht im **Hörast des VIII. Hirnnervs (Hör- und Gleichgewichtsnerv)** zum Hirnstamm.

✓ Das zweite Neuron befindet sich in den **Brückenkernen** (in dem Nucleus cochlearis –Hörnervenkern). Von seinem Axon zweigen **Kollateralen** zu den **unteren Vierhügeln** im **Mittelhirn** ab. Dort schließen sich die auditiven Orientierungsreflexe, z.B. das Drehen der Augen zur Schallquelle.

✓ Das dritte Neuron befindet sich in den **mittleren Kniehöckern** des **Metathalamus**.

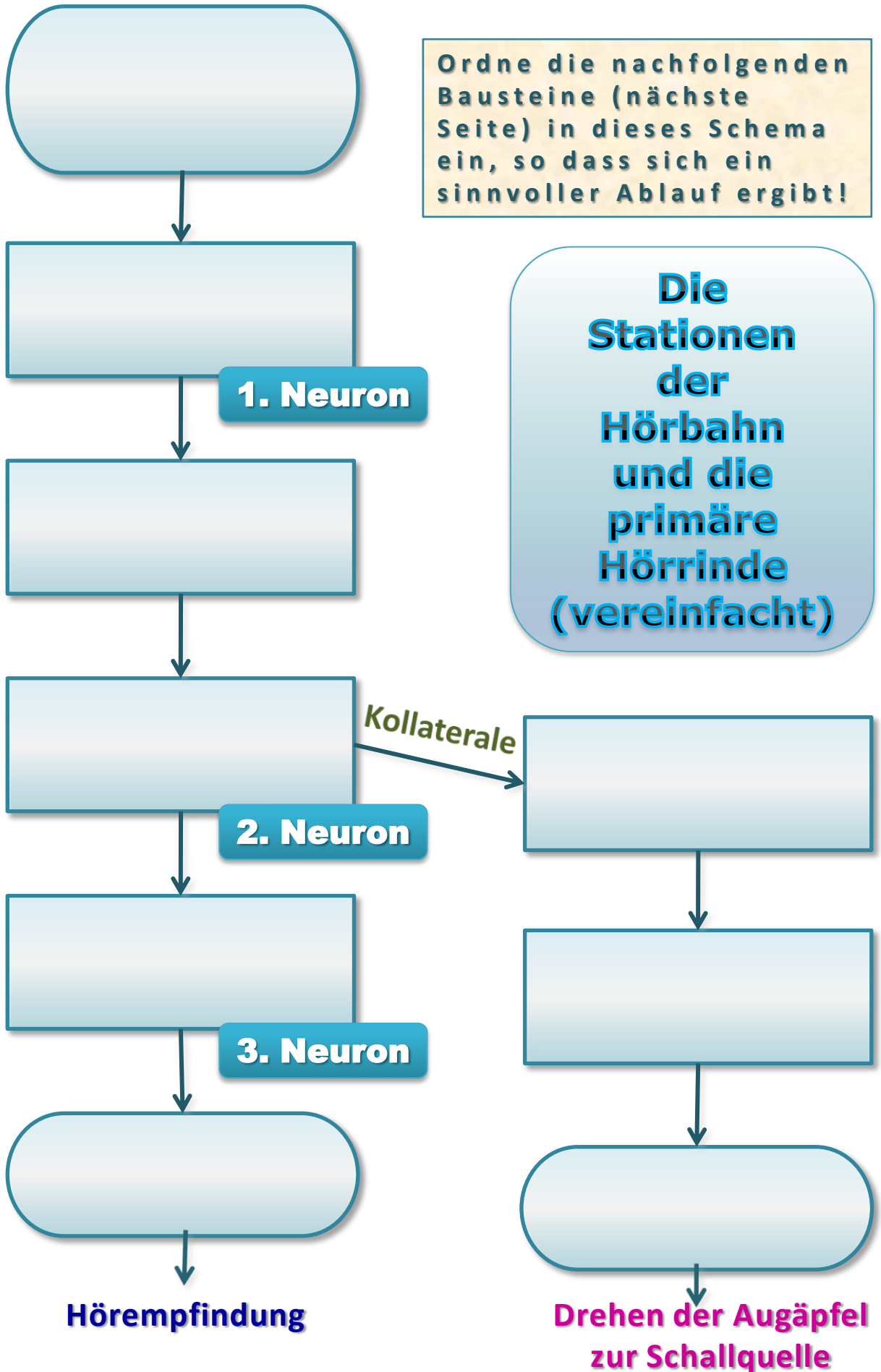
Zentrale Verarbeitungsstellen im Gehirn:

Die **primäre Hörrinde** im Temporallappen (Schläfenlappen) der Großhirnrinde liegt in der Tiefe der Sylvius-Furche. Hier werden Geräusche bewusst wahrgenommen (**Hörempfindung**). Die primäre Hörrinde erhält ihre Afferenzen über die Hörstrahlung (*Radiatio acustica*) aus dem *Corpus geniculatum mediale* – dem **mittleren Kniehöcker** (Anteil des Metathalamus).

Die sinnvolle Verknüpfung der Geräusche sowie deren Interpretation finden erst nach Verschaltung auf die **sekundäre Hörrinde** statt.

Ordne die nachfolgenden Bausteine (nächste Seite) in dieses Schema ein, so dass sich ein sinnvoller Ablauf ergibt!

Die Stationen der Hörbahn und die primäre Hörrinde (vereinfacht)



Bausteine für das Flussdiagramm

Hörast des VIII. Hirnnervs

**Mittlere
Kniehöcker (Metathalamus)**

**untere
Vierhügel
im Mittelhirn**

**Primäres Hörfeld im
Schläfenlappen
(Großhirnrinde)**

**Gehörsinneszellen
mit Dendriten des
1. Neurons**

**Betätigen der
extrinsischen
Augenmuskeln**

**Corti Ganglion
(Ganglion spirale)**

**motorische Kerne
des III., IV., VI.
Hirnnervs**

**Cochlearis Kerne in
der Varols-Brücke**

**Die
Stationen
der
Hörbahn
und die
primäre
Hörrinde
(vereinfacht)**

**Falls dir das
Ordnen der
Textbausteine zu
schwierig
erscheint, fülle
einfach nur die
Lücken im
Diagramm auf der
nächsten Seite mit
den passenden
Begriffen aus!**

